

DE1959207

Patent number: DE1959207
Publication date: 1971-05-27
Inventor: SCHEUERLEIN HANS
Applicant: LICENTIA GMBH
Classification:
- **international:** D06F58/02; D06F58/28; D06F58/02; D06F58/28; (IPC1-7): F26B9/00
- **European:** D06F58/02; D06F58/28
Application number: DE19691959207 19691126
Priority number(s): DE19691959207 19691126

Report a data error here

Abstract not available for DE1959207

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

⑥ BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



⑥ Deutsche Kl.: 8 d, 15/07

⑦

⑧

⑩
⑪

Offenlegungsschrift 1959 207

⑫
⑬
⑭
⑮

Aktenzeichen: P 19 59 207.5

Anmeldetag: 26. November 1969

Offenlegungstag: 27. Mai 1971

Ausstellungsriorität: —

⑯
⑰
⑱
⑲

Unionspriorität

Datum: —

Land: —

Aktenzeichen: —

⑳
㉑
㉒
㉓

Bezeichnung: Verfahren zum Trocknen von Wäsche und Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens

㉔
㉕
㉖
㉗

Zusatz zu: —

Ausscheidung aus: —

Anmelder: Licentia Patent-Verwaltungs-GmbH, 6000 Frankfurt

Vertreter: —

㉘

Als Erfinder benannt: Scheuerlein, Hans, 8501 Roßtal

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): —

1959207

L i c e n t i a
Patent-Verwaltungs-G.m.b.H.
Frankfurt (Main)

70/69-EBHZ

24. Nov. 1969
Bt/be

"Verfahren zum Trocknen von Wäsche und Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens"

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Trocknen von Wäsche, die von beheizter Luft durchblasen wird.

Bei einem bekannten Verfahren wird die zum Trocknen der Wäsche vorgeheizte Luft nach dem Durchströmen der Wäsche über eine Kondensiereinrichtung geführt und danach zur erneuten Aufheizung und Durchströmung der Wäsche einem Gebläse mit Heizeinrichtung zugeleitet. Diese Art der Wäschetrocknung hat den Vorteil, daß die in der Wäsche enthaltene Feuchtigkeit nicht in den Aufstellungsraum der Trockeneinrichtung geblasen wird. Nachteilig ist bei diesem Verfahren jedoch,

109822/1031

1959207

daß die Wäsche einen unangenehmen Geruch annehmen kann und daß mit zunehmender Trocknung der Wäsche die Wirkung der Kondensiereinrichtung stark nachläßt, so daß für die Entfernung der Restfeuchte eine unverhältnismäßig lange Zeit notwendig ist.

Es ist auch bekannt, ständig Frischluft anzusaugen und aufzuheizen, die nach dem Durchströmen der Wäsche zusammen mit der aufgenommenen Feuchtigkeit unmittelbar in den Aufstellungsraum des Trockengerätes austritt. Diese Art der Wäschetrocknung ist für Wohnräume nicht sonderlich geeignet, weil durch die erheblichen Mengen an Dampf Einrichtungsgegenstände beschädigt werden können.

Bei einem entsprechend eingerichteten Trockengerät ist zusätzlich in den Ausblaskanal eine Klappé eingefügt, durch die zumindest ein Teil der Ausblasluft in einen Nebenluftweg zur erneuten Aufheizung und Durchströmung der Wäsche zum Aufheizelement zurückgeführt wird. Dadurch kann jedoch die nach außen geförderte Feuchtigkeitsmenge nicht verringert werden; ihr Ausstoß kann lediglich über einen längeren Zeitraum verteilt werden.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren anzugeben, nach dem Wäsche schnell und vollkommen getrocknet werden kann, ohne die gesamte durch den Trockenprozeß aus der Wäsche auszutreibende Wassermenge in den Ausstellungsraum des Trockengerätes blasen zu müssen.

Die Lösung dieser Aufgabe besteht gemäß der Erfindung darin, daß zu Beginn des Trockenprozesses die Luft nach dem Durchströmen der Wäsche im Kreislauf über eine Kondensiereinrichtung zur erneuten Aufheizung und Durchströmung der Wäsche zurückgeführt wird und daß nach einer wählbaren Zeit oder bei

Erreichen eines vorbestimmten Trocknungsgrades der Wäsche der Luftkreislauf unterbrochen und der Wäsche aufgeheizte Frischluft zugeführt wird, die nach Durchströmen der Wäsche frei weggeblasen wird. Dadurch kann der größte Teil der in der Wäsche enthaltenen Feuchtigkeit im ersten Verfahrensschritt durch Kondensation entfernt werden, während die dann noch in der Wäsche vorhandene Restfeuchte ohne merkbare Beeinflussung der Umgebung ins Freie geblasen werden kann. Durch diese Frischluftbeblasung wird dann auch in bekannter Weise ein unangenehmer Geruch der getrockneten Wäsche vermieden. Zur Durchführung des Verfahrens eignet sich in besonderer Weise ein Wäschetrockner, bei dem über eine Heizeinrichtung und ein Gebläse Luft durch einen Einlaßkanal in die Wäsche einblasbar und die feuchte Luft durch einen Auslaßkanal ableitbar bzw. nach Umstellen einer im Ausblaskanal angeordneten Klappe zumindest teilweise über einen Nebenluftweg zur nochmaligen Aufheizung und Durchströmung der Wäsche zurückführbar ist. Dabei wird die Kondensiereinrichtung im Ausblaskanal in Strömungsrichtung vor der Klappe angeordnet. Zu Beginn des Trockenprozesses steht die Klappe so, daß der Einlaßkanal und der Auslaßkanal verschlossen sind und die im Wäschetrockner vorhandene Luft über den Nebenluftweg im Kreislauf geführt wird, während nach der vorgewählten Zeit bzw. bei Erreichen eines bestimmten Trocknungsgrades der Wäsche die Klappe durch eine Verstellvorrichtung so umgestellt wird, daß nun der Nebenluftweg verschlossen und Frischluft durch den Einlaßkanal angesaugt wird, die nach dem Aufheizen und Durchströmen der Wäsche durch den Auslaßkanal und das Rohr entweicht.

Weitere vorteilhafte Einzelheiten der Erfindung sind nachfolgend anhand der Zeichnung eines Ausführungsbeispiels näher beschrieben.

1959207

In einem Gehäuse 1 eines Wäschetrockners befindet sich eine drehbare Trommel 2, die zur Aufnahme der zu trocknenden Wäsche dient. Auf einer Seite der Trommel 2 ist ein Einblaskanal 3 vorgesehen, in dem sich ein Gebläse 4 und eine Heizeinrichtung 5 befinden. Auf der gegenüberliegenden Seite der Trommel 2 ist ein Ausblaskanal 6 angeordnet. Die beiden Kanäle 3 und 6 weisen abgewinkelte Abschnitte auf, die nach Art eines Nebenluftweges ineinander übergehen, so daß die Trocknungsluft im Kreislauf vom Gebläse 4 über die Heizeinrichtung 5 durch die Trommel 2 und den Ausblaskanal 6 mit der darin angeordneten Kondensiereinrichtung 7 zurück zum Gebläse 4 geführt wird. Zwischen dem Gebläse 4 und der Kondensiereinrichtung 7 befindet sich in der Wandung des so gebildeten Nebenluftweges eine zweiflügelige gestreckte Klappe 8, die in ihrer Grundstellung eine entsprechende Öffnung im Kanal verschließt. Der eine Flügel dieser Klappe 8 ist so bemessen, daß er bei einer Schwenkung der Klappe 8 um beispielsweise 90° eine Trennwand zwischen den Kanälen 3 und 6 bildet, während der zweite Flügel eine Öffnung freigibt, an die ein äußerhalb des Gehäuses ins Freie mündendes Rohr 9 angeschlossen ist.

Der Trockenprozeß läuft hierbei so ab, daß zunächst die Trocknungsluft in dem bereits oben beschriebenen Kreislauf geführt wird, wobei die Kondensiereinrichtung 7 etwa 70 - 90 % der Wäschefeuchtigkeit entfernt. Ist dieser Trocknungsgrad erreicht, der entweder durch zeitliche Steuerung nach Erfahrungswerten oder unmittelbar über eine Feuchtigkeitsmeßeinrichtung festgestellt wird, dann wird die Klappe 8 aus ihrer Ruhelage um 90° geschwenkt, so daß der eine Flügel der Klappe 8 eine Frischluft einlaßöffnung freigibt und eine Trennwand zwischen den Kanälen 3 und 6 bildet, während der zweite Flügel eine Ausblasöffnung zum Rohr 9 hin freigibt.

1959207

Bei diesem zweiten Trocknungsabschnitt wird durch das Gebläse 4 nun Frischluft durch die von einem Flügel der Klappe 8 freigegebene Einlaßöffnung angesaugt und über die Heizeinrichtung 5 durch die Trommel 2 in den Ausblas-kanal 6 gedrückt. Die dann noch in der Ausblasluft enthaltene Restfeuchtigkeit wird zum Teil im Kondensator 7 niedergeschlagen und tritt zum andern Teil durch das Rohr 9 unmittelbar in den den Wäschetrockner umgebenden Raum aus. Dieser Anteil an Feuchtigkeit ist jedoch so gering, daß eine nachteilige Beeinflussung der Umgebung nicht mehr möglich ist. Bei zeitabhängiger Steuerung hat sich ergeben, daß die Umschaltung der Klappe 8 etwa 20 Minuten vor Abschalten des Trockengerätes erfolgen soll.

1959207

Patentansprüche:

1. Verfahren zum Trocknen von Wäsche, die von beheizter Luft durchblasen wird, dadurch gekennzeichnet, daß zu Beginn des Trockenprozesses die Luft nach dem Durchströmen der Wäsche im Kreislauf über eine Kondensiereinrichtung zur erneuten Aufheizung und Durchströmung der Wäsche rückgeführt wird und daß nach einer wählbaren Zeit oder bei Erreichen eines vorbestimmten Trocknungsgrades der Wäsche der Luftkreislauf unterbrochen und der Wäsche aufgeheizte Frischluft zugeführt wird, die nach Durchströmen der Wäsche frei ausgeblasen wird.

2. Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1 bei einem nach dem Trommelprinzip arbeitende Wäsche-trockner, bei dem über eine Heizeinrichtung und ein Gebläse Luft durch einen Einlaßkanal in die Wäsche einblasbar und die feuchte Luft durch einen Ausblasakanal ableitbar bzw. nach Umstellen einer dem Ausblasakanal zugeordneten Klappe zumindest teilweise über einen Nebenluftweg zur nochmaligen Aufheizung und Durchströmung der Wäsche rückführbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Kondensiereinrichtung (7) im Ausblasakanal (6) in Strömungsrichtung vor der Klappe (8) angeordnet ist und daß durch die Klappe (8) zu Beginn des Trockenprozesses der Einlaßkanal (3) und der Auslaßkanal (6) verschließbar ist und der Nebenluftweg freigegeben ist und nach der vorgewählten Zeit bzw. beim vorbestimmten Trocknungsgrad die Klappe (8) durch eine Verstellvorrichtung derart umstellbar ist, daß der Nebenluftweg geschlossen ist und Frischluft durch den Einlaßkanal (3) eingesaugt wird und nach dem Aufheizen und Durchströmen der Wäsche durch den Ausblasakanal (6) austritt

3. Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Klappe (8) zweiflügelig ausgebildet ist, daß ein Flügel in der Ruhestellung der Klappe (8) eine Einlaßöffnung und der zweite Flügel eine Auslaßöffnung verschließen, daß die Öffnungen durch Schwenken der Klappe (8) freigebbar sind und daß ein Flügel der Klappe (8) in der Schwenkstellung eine Trennwand zwischen dem Einlaßkanal (3) und dem Ausblas-kanal (6) bildet.

4. Einrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekenn-zeichnetet, daß an die von dem einen Flügel der Klappe (8) verschlossene Ausblasöffnung ein aus dem Gehäuse (1) des Wäschetrockners herausführendes Rohr (9) angeschlossen ist.

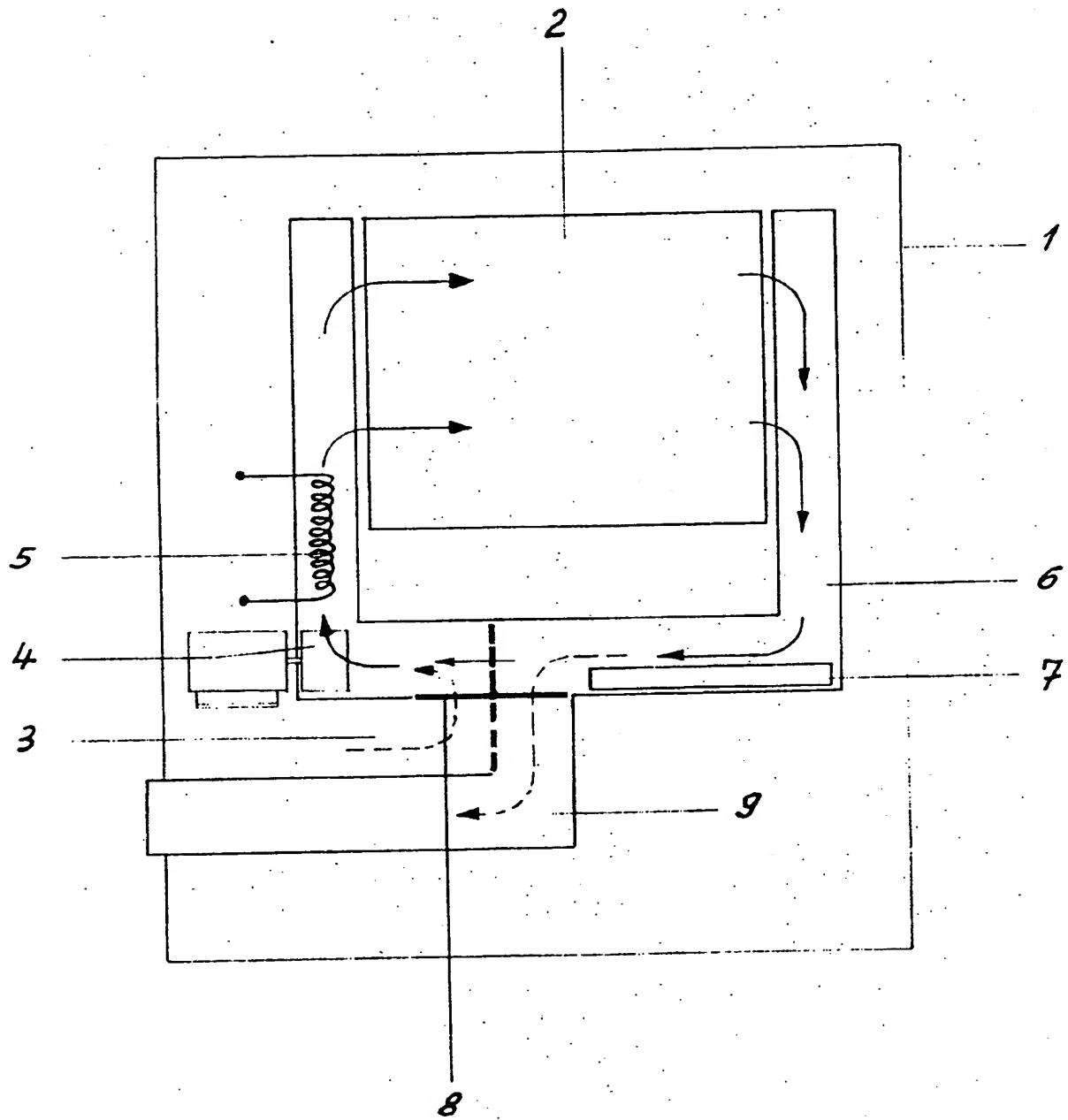
5. Einrichtung nach Anspruch 2 oder den folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die Klappe (8) zeitabhängig umsteuerbar ist.

6. Einrichtung nach Anspruch 2, 3 oder 4, dadurch gekenn-zeichnetet, daß die Klappe (8) durch eine von einer Feuchtigkeitsmeßeinrichtung gesteuerten Stelleinrichtung umsteuerbar ist.

8
Leerseite

8 a 15-07 AT: 26.11.1969 OT: 27.05.1971

1959207



109822/1031

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

BLACK BORDERS

IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

FADED TEXT OR DRAWING

BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

SKEWED/SLANTED IMAGES

COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

GRAY SCALE DOCUMENTS

LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.